

## BAB III

### ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

#### 3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan

##### 3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna

###### 1. Pelaku industri kreatif

Pelaku industri kreatif adalah target utama dari *creative compound*. Tentunya pelaku ini mayoritas berisi anak muda dari umur 20 hingga 35 tahun. Yang mana karena para pengguna merupakan pelaku industri kreatif, berarti mereka terbiasa untuk bergerak bebas mencari kreatifitas dan bekerja. Hal ini tentunya mempengaruhi ruang yang akan dibangun, yg mana ruang ini akan dirancang menjadi ruang yang dapat mendukung aktifitas berpikir kreatif dari pengguna nya (pelaku industri kreatif). Selain itu karakter lain dari para pelaku industri kreatif adalah mereka terbiasa bekerja didalam tim, hal ini akan mempengaruhi layout ruang karena tentunya layout ruang harus dibuat senyaman mungkin untuk bekerja didalam tim maupun sendiri.

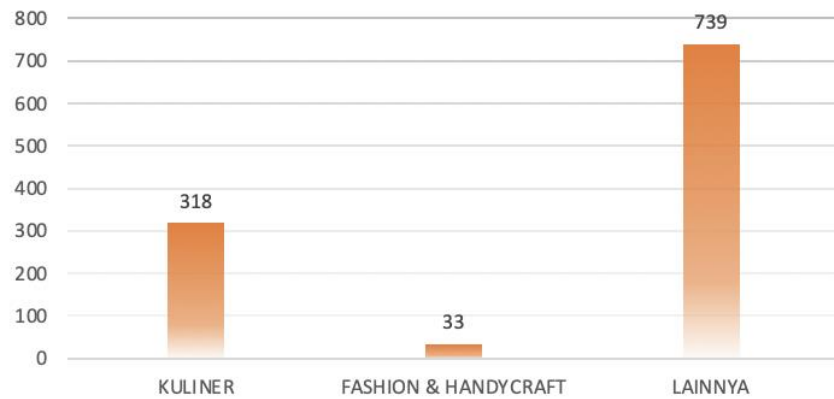
Untuk kapasitasnya sendiri akan mengacu pada data UMKM di kota Semarang menurut Dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang pada tahun 2015 – 2020 yaitu sebagai berikut :



Gambar 7 ó Jumlah Usaha Mikro di Kota Semarang tahun 2015 - 2020

Sumber Data : Data Dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang

### JUMLAH USAHA KECIL DI KOTA SEMARANG (AKUMULASI DATA 2015 - 2020)



Gambar 8 - Jumlah Usaha Kecil di Kota Semarang tahun 2015 - 2020

Sumber Data : Data Dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang

### JUMLAH USAHA KECIL DI KOTA SEMARANG (AKUMULASI DATA 2015 - 2020)



Gambar 9 - Jumlah Usaha Menengah di Kota Semarang tahun 2015 - 2020

Sumber Data : Data Dinas Koperasi dan UMKM Kota Semarang

Dari data tersebut didapatkan jumlah total industri kuliner sebanyak 5.750, kemudian *fashion* dan *handycraft* sebanyak 927, dan lainnya seperti toko kelontong, salon, bengkel, laundry, dan sebagainya adalah sebanyak 11.236.

Mengacu pada data diatas, maka didapat kesimpulan bahwa 30% adalah subsector kuliner, 5% pada subsektor *fashion* dan *handycraft*. Maka dari itu pada area tenant atau komersial akan dibuat perbandingan kuliner : *fashion* : *handycraft* adalah 30 : 3 : 3

## 2. Masyarakat kota Semarang serta turis

Pengguna lainnya adalah pengunjung atau konsumen dari industri yang ada di *creative compound* itu sendiri. Pengunjung ini berasal dari masyarakat kota Semarang serta turis yang datang ke kota Semarang sendiri. Untuk rentang

usianya, mayoritas dari umur 16 tahun hingga 45 tahun. Karena industri kreatif yang diwadahi sendiri mengarah ke target usia tersebut. Namun dimungkinkan akan ada pengunjung dengan usia lebih muda atau lebih tua dari yang disebutkan karena adanya industri kuliner yang mana bisa dinikmati oleh semua usia.

### 3. Pengelola *Creative Compound*

Pada creative compound, pengelola dibutuhkan untuk mengurus administrasi penyewa workshop dan retail serta mengurus seluruh sistem di *creative compound*. Pengelola ini berada dikisaran usia 25 – 40 tahun.

#### 3.1.2 Kegiatan yang Terjadi

Pelaku	Aktifitas	Kebutuhan Ruang	Sifat
<b>Pelaku Industri Fashion</b>	Memarkirkan kendaraan	Ruang parkir	Publik
	<i>Drop off</i>	Lobby / area <i>drop off</i>	Publik
	Berjalan menuju area komersial / <i>workshop</i>	Pedestrian	Publik
	Membuat desain / merencanakan karya	Ruang <i>workshop</i>	Semi Publik
	Melakukan RnD / merealisasikan desain	Space untuk RnD di ruang <i>workshop</i>	Semi Publik
	Makan dan minum	Area makan / <i>pantry</i>	Semi Publik
	Shalat	Mushola	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Menata produk <i>display</i>	Ruang <i>Display / Retail</i>	Publik
	Berinteraksi dengan pengunjung	Ruang <i>Display / Retail</i>	Publik
	Melayani transaksi pengunjung	Area Kasir	Semi Publik

	Mengecek / mengambil barang stock	<i>Storage</i>	Servis
	Mengunjungi retail lain	Area Komersial	Publik
<b>Pelaku Industri Kriya</b>	Memarkirkan kendaraan	Area Parkir	Publik
	<i>Drop Off</i>	Lobby / Area <i>Drop Off</i>	Publik
	Berjalan menuju area komersial / <i>workshop</i>	Pedestrian	Publik
	Bekerja / merencanakan karya	Ruang <i>workshop</i>	Semi Publik
	Membuat karya	Ruang Produksi	Semi Publik
	Makan dan minum	Area makan / <i>pantry</i>	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Menata produk <i>display</i>	Ruang <i>Display / Retail</i>	Publik
	Berinteraksi dengan pengunjung	Ruang <i>Display / Retail</i>	Publik
	Melayani transaksi pengunjung	Area Kasir	Semi Publik
	Mengecek / mengambil barang stock	<i>Storage</i>	Servis
	Mengunjungi retail lain	Area Komersial	Publik
	Memarkirkan kendaraan	Area Parkir	Publik
<b>Pelaku Industri Kuliner</b>	<i>Drop Off</i>	Lobby / Area <i>drop off</i>	Publik
	Berjalan menuju area komersial	Pedestrian	Publik
	Melakukan RnD	Kitchen	Semi PrIvat
	Bekerja	<i>Co-working area</i>	Semi Publik

	Produksi produk kuliner	<i>Kitchen / Area Bar</i>	Servis
	Melayani pesanan konsumen	<i>Pick up Area</i>	Publik
	Melayani transaksi pengunjung	Area Kasir	Semi Publik
	Mencuci peralatan	Kitchen	Servis
	Menyimpan / mengambil stock bahan	Storage	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
	Makan dan Minum	Area Makan / Pantry	Servis
<b>Pelaku Industri Arsitektur dan Desain</b>	Memarkirkan kendaraan	Area Parkir	Publik
	<i>Drop Off</i>	<i>Lobby / Area drop off</i>	Publik
	Berjalan menuju area bekerja	Pedestrian	Publik
	Bekerja	Ruang bekerja	Semi Publik
	Bertemu klien	Lounge	Semi Publik
	<i>Meeting dengan team</i>	Ruang bekerja	Semi Publik
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
	Makan dan Minum	Area Makan / Pantry	Servis
<b>Pengunjung</b>	Memarkirkan Kendaraan	Area Parkir	Publik
	<i>Drop off</i>	<i>Area drop off / Lobby</i>	Publik
	Berjalan dari area parkir / <i>drop off</i> menuju area komersial	Pedestrian	Publik
	Berjalan mengunjungi retail - retail	Open Space tanpa Jalur Kendaraan	Publik



	Menikmati suasana dan pemandangan / produk <i>FnB</i>	Seating Area dengan Meja untuk Makan	Publik
	Berbelanja produk industri kreatif	<i>Retail</i>	Publik
	Shalat	Mushola	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
<b>Pengelola Creative Compound</b>	Memarkirkan Kendaraan	Area Parkir	Publik
	<i>Drop off</i>	<i>Area Drop off / Lobby</i>	Publik
	Berjalan menuju kantor	Pedestrian	Publik
	Bekerja	Ruang Kerja	Semi Privat
	Melayani pengunjung / pelaku industri kreatif	Ruang Informasi	Semi Publik
	Makan dan Minum	<i>Pantry</i>	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
<b>Petugas Keamanan</b>	Memarkirkan Kendaraan	Area Parkir	Publik
	Bersiap diri	<i>Ruang Staff</i>	Semi Privat
	Berjalan menuju ruang keamanan	Pedestrian	Publik
	Mengawasi pergerakan di seluruh area	Ruang Keamanan	Privat
	Mengatur parkir kendaraan	Area Parkir	Publik
	Menjaga Keamanan	Ruang Keamanan	Privat
	Makan dan Minum	Pantry Petugas	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis

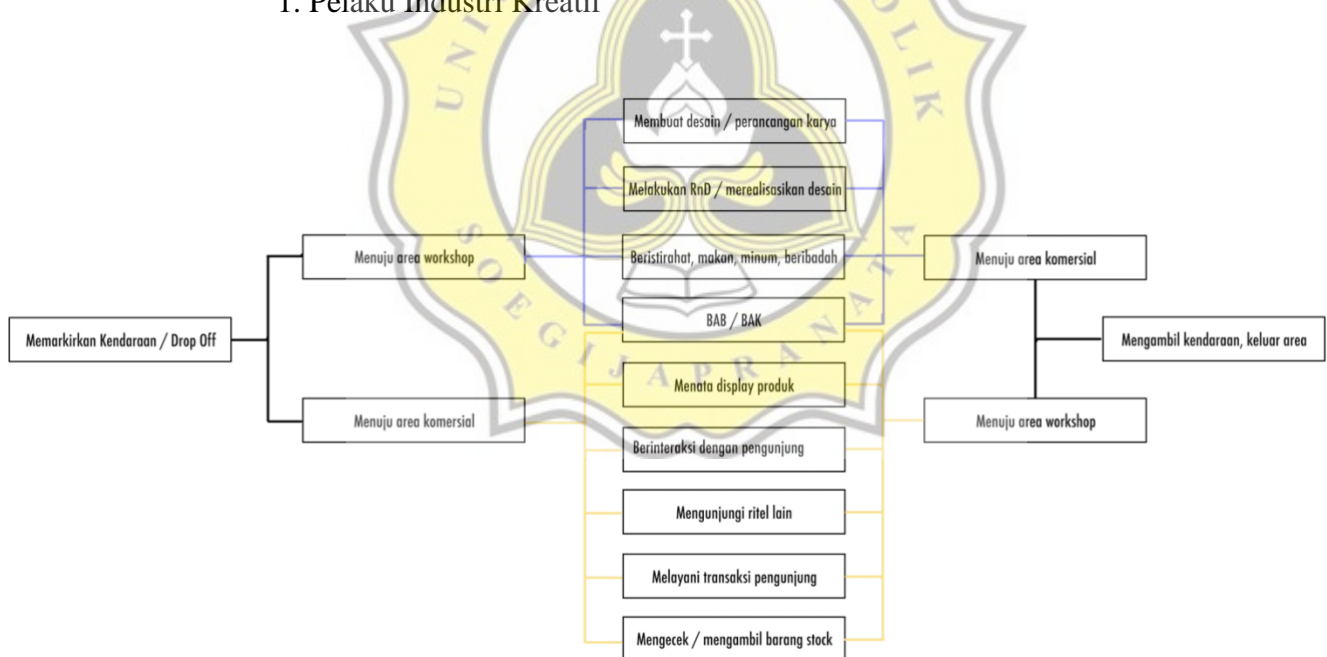
<b>Petugas Kebersihan</b>	Membersihkan dan menjaga kebersihan seluruh area	<i>Area Creative Compound</i>	Publik
	Mengambil / menyimpan alat kebersihan	Janitor	Servis
	BAB / BAK	Toilet	Servis
	Shalat	Mushola	Servis
	Bersiap diri	<i>Ruang Staff</i>	Semi Privat
	Makan dan Minum	Pantry	Servis

Tabel 1 6Tabel Kegiatan Pengguna

Sumber : Analisa Pribadi

### 3.1.3 Diagram Alur Kegiatan Pengguna

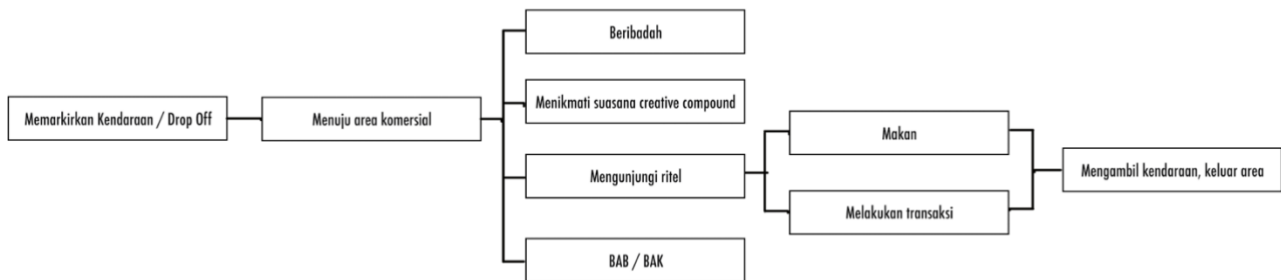
#### 1. Pelaku Industri Kreatif



Gambar 10 6 Alur Kegiatan Pelaku Industri Kreatif

Sumber : Analisa Pribadi

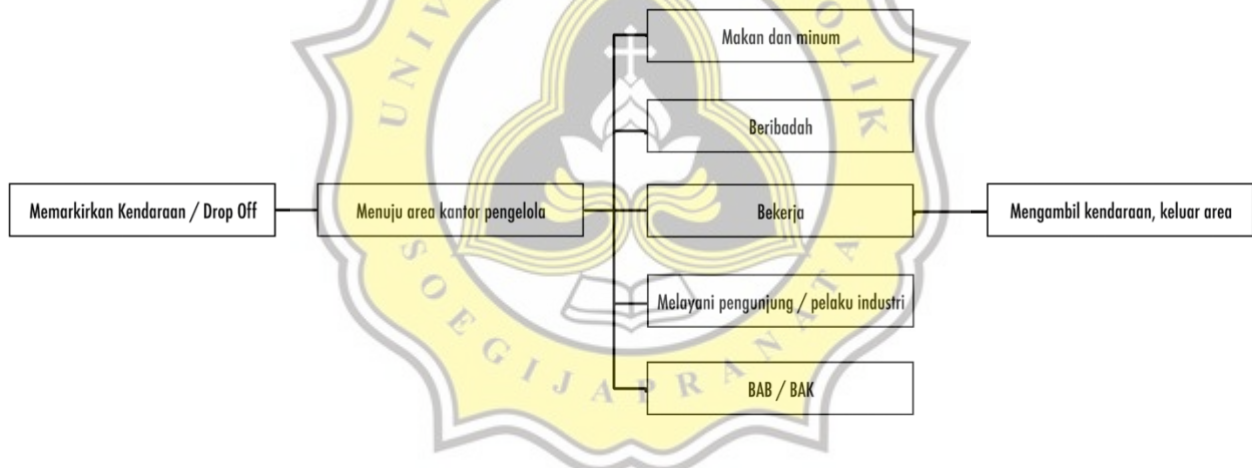
## 2. Pengunjung



Gambar 11 ó Alur Kegiatan Pengunjung

Sumber : Analisa Pribadi

## 3. Pengelola



Gambar 12 ó Alur Kegiatan Pengelola

Sumber : Analisa Pribadi

### 3.1.4 Program Ruang

#### a. Kebutuhan Ruang

Jenis Ruang	Jumlah Ruang	Kapasitas / Ruang	Dimensi Ruang	Total Luas (m2)	Sumber
Area Parkir	1	Motor 2 orang (60	Mobil pribadi kecil : 3,6 x 1,6 m	1.695	Data Arsitek



		%) = 90 unit Mobil 4 orang (40%) = 30 unit	Mobil pribadi besar : 1,9 x 5 m Ukuran 1 petak parkir (termasuk ruang membuka pintu) : 3 x 5 m Sirkulasi mobil = 5 meter Motor = 1 x 2 m / petak parkir Sirkulasi = 1,5 m		
Pedestrian	1	3 orang / detik / meter	Lebar = 2 meter Panjang = 125 m (sepanjang ruang parkir hingga <i>entrance</i> )	250	Direktorat Jenderal Bina Marga, 1993
Area Duduk Pengunjung	1	150 orang	200 m <sup>2</sup>	200	Analisa Pribadi
Area Makan	1	150 orang	Meja dan kursi makan 6 orang = 1,55 x 2,2 Sirkulasi ruangan = 30%	106,5	Data Arsitek
Ruang <i>Display / Retail</i> (Kriya dan Fashion)					
Area Display	1	8 orang	Jarak antara rak = 1,7 m Lebar antar rak (termasuk sirkulasi) = 0,65 m Panjang rak = 2,5 m	7,5	Data Arsitek

Storage	1	1 orang	4 m <sup>2</sup>	4	Analisa Pribadi
Kasir	1	1 orang	Panjang meja kasir = 1,5 m Lebar Meja = 0,7 m Ruang petugas = 1 x 1,5 m	2,55	Analisa Pribadi
Total luas 1 unit retail				14,05	
Total luas 10 unit				140,5	
Ruang <i>Display / Retail</i> (Kuliner)					
Seating Area	1	6 orang	3 kursi dan 1 meja melingkar = 5,67 m <sup>2</sup>	11,34	Data Arsitek
Kasir dan Mini bar	2	3 orang	Lebar = 0,7 m Panjang = 2 m Tinggi = 1,1 m Ruang petugas = 1 x 2 m	3,4	
Kitchen	1	3 orang	Lebar = 3 m Panjang = 2 m Tinggi = 2,3 m	6	Data Arsitek
Storage	1	1 orang	4 m <sup>2</sup>	4	Analisa Pribadi
Total Luas				24,34	
Ruang Workshop					
Ruang Kerja Kreatif	1	10 orang	Meja dan kursi kerja = 1,2 x 1,35 m Sirkulasi = 40%	22,8	Data Arsitek
Pantry	1	5 orang	Mini Kitchen = 3 x 2 m	22.9	Data Arsitek

			Meja makan 6 orang = 1,55 x 2,2 Sirkulasi = 20%		
Storage alat dan bahan	1	3 orang	10 m	10	Analisa Pribadi
Lounge	1	7 orang	25 m	25	Analisa Pribadi
Total Luas				55,58 m2	
Kantor Pengelola					
Kantor Pengelola	1	10 orang	Meja dan kursi kerja = 1,2 x 1,35 m Sirkulasi = 30%	21,06	Data Arsitek
Pantry	1	5 orang	Mini Kitchen = 3 x 2 m Meja makan 6 orang = 1,55 x 2,2 Sirkulasi = 20%	22.9	Data Arsitek
Total Luas				43,96 m2	
Ruang Genset	1		5 x 7 m	35	Analisa Pribadi
Ruang Pompa	1		4 x 5 m	20	Analisa Pribadi
Toilet	6 bilik x 2 toilet umum di area komersial, 3 di area workshop	10 orang / toilet	Lebar = 1,25 m / bilik Panjang = 2 m / bilik Area wastafel (3) = 2,6 x 0,7 m Lorong bilik = 1 x 3,75	123.35	Data Arsitek

			Sirkulasi = 20%		
Janitor	5	1 orang	2 m x 1 m	10	Analisa Pribadi
Ruang Elektrikal dan Server	1		20 m <sup>2</sup>	20	
Pos Keamanan	1	3 orang	Meja dan kursi kerja = 1,2 x 1,35 m Kursi Tamu = 1,5 x 0,55 Sirkulasi = 20%	4.87	Data Arsitek
Mushola	2	20	1 x 2 m / orang	40	Analisa Pribadi
Total Luas Area Terbangun				8760,1m <sup>2</sup>	
Total Area Hijau (60% area terbangun)				5.256,1 m <sup>2</sup>	
Total Lahan Parkir				1.695 m <sup>2</sup>	
Total Kebutuhan Tapak				15.711,2 m <sup>2</sup>	

Tabel 2 ó Tabel Besaran Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

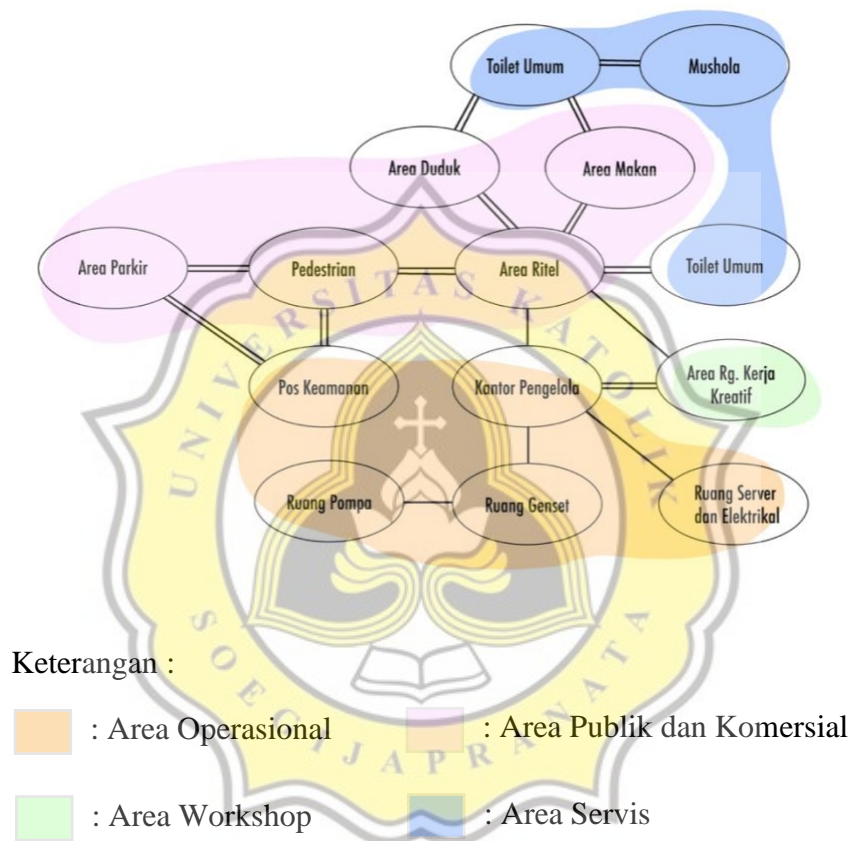
### 3.1.4 Struktur Ruang

#### 3.1.4.1 Pengelompokan Ruang

<b>Area Operasional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kantor Pengelola</li> <li>✓ Pos Keamanan</li> <li>✓ Ruang Pompa</li> <li>✓ Ruang Genset</li> <li>✓ Ruang Server dan Elektrikal</li> </ul>
<b>Area Workshop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ruang Kerja Kreatif</li> </ul>
<b>Area Publik dan Komersial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Area Duduk</li> <li>✓ Area Makan</li> <li>✓ Area Ritel</li> <li>✓ Pedestrian</li> </ul>

	✓ Area Parkir
<b>Area Servis</b>	✓ Mushola ✓ Toilet Umum

### 3.1.4.2 Zoning dan Struktur Ruang



### 3.1.4.3 Diagram Persyaratan Ruang

Nama Ruang	Aspek						
	Kebisingan		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan
	Normal	Tenang	Alami	Buatan	Alami	Buatan	
Area Parkir	•		•	•	•		•
Pedestrian	•		•	•	•		•
Area Duduk	•		•	•	•		•

Area Makan	•		•	•	•	•	•
Area <i>Display</i>	•			•		•	•
<i>Storage</i>	•			•		•	•
Kasir	•			•		•	•
<i>Kitchen</i>	•			•		•	•
<i>Pantry</i>	•			•		•	•
Ruang Kerja Kreatif		•	•	•		•	•
<i>Lounge</i>		•		•		•	•
Ruang Kerja Pengelola		•	•	•		•	•
Toilet	•			•		•	•
Ruang Server dan Elektrikal	•			•		•	•
Ruang Pompa	•			•		•	•
Janitor	•			•		•	•
Ruang Genset	•			•		•	•
Mushola	•			•		•	•
Pos Keamanan	•		•	•		•	•

Table 3 ó Diagram Persyaratan Ruang

Sumber : Analisa Pribadi

## 3.2 Analisa dan Program Tapak

### 3.2.1 Zonasi Ruang Luar





Pada tapak yang dipilih akses utama berada pada jalan BSB Boulevard, yang mana berada di bagian timur laut tapak. Maka dari itu area parkir serta *entrance* diletakkan di bagian tersebut dengan maksud supaya akses lebih mudah. Di dekat area parkir dan *entrance* juga terdapat ruang keamanan / *security*. Setelah itu pengguna langsung ditemui oleh area komersial yang pada area tersebut terletak ruang display serta seating area untuk pengunjung. Sedangkan untuk kantor pengelola dan area workshop diletakkan dibagian barat laut tapak. Area ini merupakan area yang lebih privat dibanding area komersial, maka dari itu area ini berada dibagian belakang area komersial supaya tidak terlalu terlihat dan tidak terganggu oleh keramaian dari area komersial. Kemudian pada area ini juga ada *view* danau yang mana bisa menjadi salah satu *view* yang me-*refresh* otak saat bekerja.

### 3.3 Analisa Lingkungan Buatan

#### 3.3.1 Analisa Bangunan Sekitar

Di dekat tapak bangunan yang ada yaitu Origo Coffee, yang mana terletak tepat di sebelah tenggara dari tapak. Origo ini sudah berjalan kurang lebih 2 tahun dan pemilik dari Origo sendiri mengaku bahwa Origo Danau ini adalah Origo yang paling ramai dibanding yang lainnya (sumber : wawancara pribadi). Hal ini tentunya merupakan hal yang baik bagi proyek *creative compound* ini. Karena berarti masyarakat disekitar serta masyarakat kota Semarang senang berkunjung ke daerah ini. Nilai tambahnya adalah adanya *view* dari danau BSB sendiri. Origo sendiri menyediakan lahan parkir bagi pengunjungnya tepat di sebelah tapak *creative compound* dengan akses yang sangat mudah. Melihat contoh hal ini maka *creative compound* akan memakainya sebagai preseden area parkir. Berikut adalah foto dari Origo Coffee dan area parkirnya :



*Gambar 14- Origo Coffee*

*Sumber : googleearth.com*

Selain Origo Coffee, disekitar tapak sendiri kondisinya masih sangat hijau. Dibagian seberang tapak terletak perumahan Naraya yang huniannya sudah cukup ramai terisi. Berikut adalah tampak perumahan Naraya dari tapak:



*Gambar 15 ó Tampak Perumahan Naraya dari Tapak*

*Sumber : googleearth.com*

### **3.3.2 Analisa Transportasi**

Pada sekitar tapak kondisi utilitas jalan tergolong sangat baik dengan penutup jalan bermaterial aspal. Sehingga dengan adanya hal ini, akses menuju tapak menjadi sangat mudah. Lalu lintas pada tapak pun tergolong tidak terlalu padat sehingga saat berkendara menuju tapak tidak membutuhkan antrian / *traffic* yang Panjang. Pada tapak sendiri mayoritas dilalui oleh kendaraan pribadi berupa motor dan mobil. Dan tidak tersedia jalur bus pada tapak. Maka dari itu untuk creative compound sendiri akan menyediakan parkir untuk kendaraan pribadi. Berikut adaah dokumentasi pada tapak :



*Gambar 17 6 Jalan di Depan Tapak*

*Sumber : Dokumentasi Pribadi*

*Gambar 16 6 Jalan di Depan Tapak*

*Sumber : Dokumentasi Pribadi*

### 3.3.3 Analisa Utilitas

#### 1. Sistem Kelistrikan

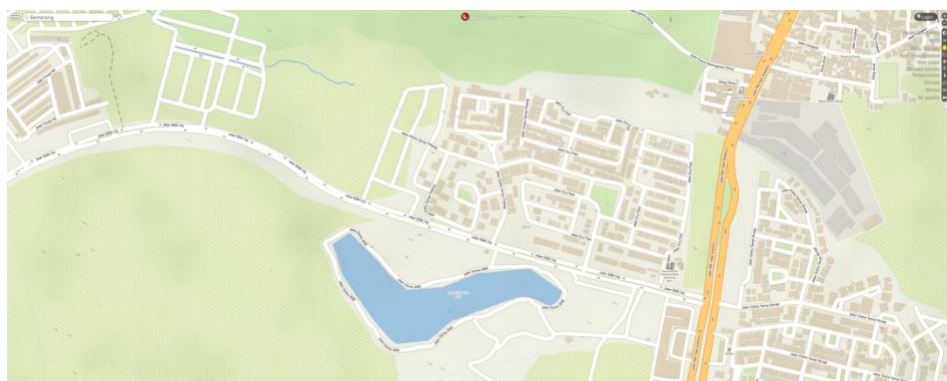
Pada gambar 6 dan 7 dapat terlihat adanya lampu jalan yang sudah terpasang, namun tidak terlihat adanya kabel listrik yang teruntai. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa seluruh jaringan utilitas berada di bawah tanah atau dengan sistem *grounding*. Melihat hal ini maka pada proyek pun akan diterapkan hal yang sama demi menjaga kerapian serta amannya jaringan utilitas.

#### 2. Sistem Plumbing dan Air Bersih

Menurut jurnal “Masterplan Air Limbah Kawasan Bukit Semarang Baru (BSB) Kota Semarang” oleh Priska Septiana dan teman – teman, di kawasan BSB sendiri sudah menerapkan sistem perairan dengan teknologi hijau dengan sistem *on site*. Seluruh air bersih untuk kawasan BSB diambil dari danau BSB sendiri, yang kemudian limbahnya langsung dipisah menjadi *grey water* dan *black water*. *Black water* ditampung di septic tank yang secara berkala akan diambil oleh mobil pengangkut tinja, sedangkan *grey water* akan dibuang melalui drainase ke badan air penerima. Setelah itu air ini akan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi air bersih yang layak pakai dan dialirkan kembali ke danau BSB. Melihat hal ini tentunya *creative compound* akan mengikuti aturan sumber air dari BSB yang seluruh sistem salurannya juga berada di bawah tanah. Seperti dapat dilihat di gambar 6 dan 7 sebelumnya, tidak terdapat selokan yang terlihat diatas permukaan tanah.

### 3.4 Analisa Lingkungan Alami

#### 3.4.1 Analisa Klimatik





*Gambar 18 ó Kondisi Klimatik pada Tapak*

*Sumber : Windy.com*

Analisa klimatik didasarkan pada data yang didapatkan melalui web windy.com. Beberapa data pada web ini juga sudah dipastikan akurat dengan data aslinya. Berikut adalah data klimatik pada tapak :

- a. Angin berhembus dari timur laut ke barat daya pada pagi hari dan berhembus dari barat laut ke tenggara pada sore hingga malam hari. Kecepatan angin adalah 2 m/s.

Untuk apengin sendiri tergolong aman untuk bangunan bertingkat maupun pohon tinggi karena kecepatannya yang cenderung rendah. Kemudian karena mayoritas kegiatan pada creative compound adalah pagi hingga sore hari, maka bukaan untuk penghawaan alami akan ditempatkan pada sisi timur laut, barat daya, tenggara dan barat laut.

- b. Suhu pada tapak berada di angka 24 C hingga 27 C. Suhu ini tergolong normal (tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin) untuk itu sistem penghawaan alami bisa diterapkan di proyek creative compound. Namun untuk ruangan – ruangan tertentu yang membutuhkan suhu stabil untuk produktivitas akan dibantu dengan penghawaan buatan berupa AC yang suhunya bisa diatur sesuai keinginan pengguna, sehingga kegiatan tidak terhambat hanya karena adanya masalah suhu.
- c. Curah hujan pada tapak tidak terlalu tinggi dengan angka 3,2. Maka dari itu cukup aman untuk diterapkan sistem *outdoor* pada proyek *creative compound* ini. Namun untuk menjaga kenyamanan tetap

akan diberi peneduh pada area duduk pengunjung *creative compound* ini.

#### 3.4.2 Analisa Kebisingan pada Tapak

Pada tapak, karena belum banyak terbangun dan tidak terlalu ramai dilewati serta dekat dengan perumahan penduduk, maka kebisingan dinilai rendah. Yang mana hal ini baik untuk area workshop yang membutuhkan ketenangan. Namun kendala lain muncul saat area komersial ramai pengunjung. Maka dari itu pusat keramaian diletakkan agak mundur dari jalan dan dibatasi oleh area parkir terlebih dahulu sehingga kebisingan dari tapak ke area luar tapak dapat tereduksi. Kemudian karena konsepnya *outdoor* maka akan ada banyak vegetasi – vegetasi yang mana hal ini juga dapat mereduksi kebisingan dari tapak ke luar tapak.

#### 3.4.3 Analisa Lansekap

Lansekap pada tapak tergolong berkontur dengan ketinggian tanah kurang lebih 50 cm dari jalan BSB Boulevard, berikut adalah dokumentasi pada tapak :



Dari gambar 9, dapat terlihat bahwa setelah elevasi kurang lebih 50 cm dari jalan, kontur pada tapak tidak terlalu ekstrim dengan rentang kurang dari 50 cm. Hal ini tentunya memudahkan dalam pembangunan. Elevasi 50 cm akan diterapkan untuk area parkir yang kemudian setelah area parkir tidak akan ada elevasi ekstrim atau lebih dari 50 cm. Dengan menerapkan hal ini maka pembangunan juga tidak akan memakan biaya yang besar untuk *cut and fill* atau pengolahan kontur lainnya.

